إستراتيجية تسيير الموارد المائية وأهميتها في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة في الوطن العربي
الواقع والمأمول

أ/ بارك نعيمة -كلية الاقتصاد-جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف-الجزائر.
أ/ بن داودية وهيبة-كلية الاقتصاد-جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف-الجزائر.

مقدمة:

تشكل ندرة الموارد المائية في الدول العربية هاجساً كبيراً يحد من تنفيذ الخطط والبرامج المائية، الإنمائية والخدمية، وقد أثر ذلك على رفاهية المواطن العربي وإنتاجيته وصحته وبيئته. إن مستوى استخدامات المياه أصبح معياراً حقيقياً لتحديد مدى تقدم المجتمع وتطوره.

يزداد الاهتمام بوضع المياه في الوطن العربي نظراً لشحها والحاجة الماسة لها في مختلف مجالات التنمية، وتعتبر إدارة مياه الأمطار عن طريق ما يعرف بحصاد المياه من الوسائل المتاحة للتصدي لشح المياه بالدول العربية.

وتعد التنمية الزراعية المستدامة مهمة مستمرة طويلة الأمد تتصف بالشمولية والتكاملية والتعددية، وتنطلق في العملية البنائية من الأسفل إلى الأعلى وفق مبدأ الاعتماد على النفس، وهذا يتطلب توفر الإرادة السياسية القادرة على والراغبة في إحداث تغييرات هيكلية لبنية المجتمع في ظل التخطيط الشامل، كما تتطلب العدل في التوزيع والمشاركة الجماهيرية، والبيئة المؤسسية المناسبة وبخاصة ما يتعلق بالإصلاح الزراعي والمؤسسات الريفية، وإدارة التنمية الريفية. مع التركيز على

سياسات الاستثمار من زاوية إعادة توزيعه بين الوحدات المختلفة في إطار التنمية الريفية المتكاملة.

وأصبح التحدي الرئيسي للأفراد هو كيفية صون هذه المياه وتنميتها والمحافظة على استدامتها باستخدامها بالشكل الأمثل وإدارتها بكفاءة عالية مع الأخذ بعين الاعتبار استمرارية الحياة وتلبية حاجات الأجيال القادمة وتحقيق التنمية الزراعية.

واعتبارا من الأهمية القصوى للموارد المائية في سبيل ضمان التنمية الزراعية المستدامة في الوطن العربي الذي يشهد أزمات متتالية مرتبطة بالموارد المائية، لذا تطرح هذه المقالة الإشكالية التالية: ما مدى مساهمة إستراتيجية تسيير الموارد المائية في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة في الوطن العربي؟

أولا- مفهوم تسيير والإدارة المتكاملة للمياه:

الإدارة المتكاملة للموارد المائية (**IWRM**) هي مسار منهجي لأغراض التنمية المستدامة وتخصيص ومتابعة وضع الموارد المائية، وقد تمت صياغة مفهوم ومبادئ الإدارة المتكاملة للموارد المائية خلال المؤتمر الدولي حول المياه والبيئة المنعقد في دبلن عام **1992** وفي الفصل **18** من جدول الأعمال**21**، وهو وثيقة إجماع صادرة عن مؤتمر منظّمة الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية (**UNCED**) المنعقد في **ريو دي جينيرو** عام **1992** أيضا.

وتمثل الإدارة المتكاملة للموارد المائية مقاربة شاملة عبر مختلف القطاعات لمسألة إدارة الموارد المائية، وذلك استجابة للطلبات التنافسية المتزايدة على إمدادات الماء العذب. كما أنّها مقاربة تهدف إلى ضمان التنمية المنسقة للمياه والأرض والموارد ذات الصلة من أجل ملائمة مستوى الرفاهية الاجتماعية ودون إلحاق الضرر باستمرارية المنظومات البيئية

(الشراكة العلمية من أجل المياه، **2000**). وقد سعى صانعوا السياسة والمحللون والمنظمات الدولية والحكومات إلى الإجماع على مبادئ لتوجيه عملية وضع الأولويات ورسم السياسات ووضع مبادرات خاصة في مجال الإدارة المتكاملة للموارد المائية. شملت تلك المبادئ الأساسية ما يلي:

- ضرورة التعامل مع الماء على أنه سلعة اقتصادية واجتماعية وبيئية؛
- ضرورة أن تركز السياسات المائية على إدارة المياه ككل متكامل وأن لا تقتصر على مجال توفير الماء؛
- ضرورة أن تقوم الحكومة بتسهيل وتمكين التنمية المستدامة للموارد المائية من خلال توفير سياسات مائية متكاملة وأطر تنظيمية؛
- ضرورة أن تتم إدارة الموارد المائية على المستوى الأدنى المناسب؛
- ضرورة الإقرار بدور المرأة المركزي في توفير وإدارة وحفظ المياه.

ويمكن أن يساعد تطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية كفلسفة وسياسة عامة وخطوط توجيهية في التنفيذ على توجيه المسائل التالية:[1]

- الحاجة إلى مستوى أفضل من أسلوب إدارة الحكم في مجال المياه ومزيد التنسيق والتعاون بين مختلف القطاعات المختصة بالمياه مثل توفير مياه الشرب والصرف الصحي وحفظ المنظومات البيئية؛
- المنافسة والصراعات المحتملة بين الأطراف الفاعلة من كافة القطاعات وبين الأفراد والجماعات البشرية والحكومات؛
- تدهور الوضع البيئي الذي يهدد كافة مظاهر الحياة على كافة الأرض؛

- حالات التفاوت على صعيد النوع الاجتماعي من حيث إمكانية الاستفادة والتحكم في الموارد والمنافع والتكاليف وصنع القرار بين النساء والرجال؛
- الحاجة إلى تنمية مستدامة للموارد المائية كعنصر أساسي من أجل اجتناب الفقر.

ثانيا- معوقات تسيير المياه في الدول النامية والوطن العربي:

من أهم التحديات التي تواجهها الدول السائرة في طريق النمو بسبب أزمة المياه القائمة، فيما يلي:

- استنزاف خطير لموارد الماء العذب بسبب النقص الطبيعي والنمو السكاني والارتفاع في استهلاك الموارد المائية المتوفرة. ومن المتوقع أن يرتفع هذا العجز المائي الذي تعرفه معظم دول العالم عدة أضعاف خلال العقد المقبل؛ [2]
- ستتعرض الموارد المائية المتاحة بشكل مباشر إلى الاستنزاف خلال العشرين سنة المقبلة، ما لم يتم ترشيد استهلاك الماء العذب. وسيكون مدى توافر الماء بالنسبة للأراضي أحد المعوقات الرئيسة بالنسبة للتنمية الفلاحية في البلدان التي تقع في المناطق الجافة أو شبه الجافة في شرق البحر الأبيض المتوسط ؛ [3]
- تعتبر التجهيزات والمعطيات والخبرات الموجودة في هذه الدول غير ملائمة. ويتزايد سوء استغلال الموارد المائية وسوء تدبيرها في غياب برامج مناسبة لتوفير الموارد البشرية المؤهلة وضعف تجهيزات البحث والتكوين؛
- يشكل الارتفاع المسجل في تلوث الموارد المائية تهديداً كبيراً للإنسان وللحياة المائية. كما يعتبر هذا الارتفاع من المسببات الرئيسة لمشاكل أخرى خطيرة خاصة ببعض الدول الإفريقية؛ [4]

- يشهد التوتر الذي يسببه الاشتراك في مياه الأنهار الدولية والطبقات الصخرية المائية تصاعداً مستمراً، وقد تؤدي هذه التوترات المترتبة عن ندرة الموارد المائية إلى صراعات إقليمية بل وحروب بين الدول مستقبلاً؛
- تحديات من صنع الإنسان تتعلق بارتفاع نسبة التلوث التي تتعرض لها الأنهار والأحواض المائية سواء من قبل دول الجوار في أعلى مجرى المياه أو ما يصب فيها من مياه الصرف الصحي والزراعي والصناعي مما يؤدي إلى فقدان **91** مليار م^3 سنويا من المياه العذبة.[5]

ثالثا- مصادر المياه في الوطن العربي:[6]

- **مصادر طبيعية تتمثل فيما يلي:** وهى الأمطار – الأنهار والينابيع – المياه السطحية – مياه البحار والمحيطات؛
- **مصادر اصطناعية:وتتمثل فيما يلي:** وهى مياه التحلية – مياه إعادة الاستخدام (مياه الصرف الزراعي) – مياه التدوير (مياه المجارى والصناعة)؛
- الأنهار المستدامة في الدول العربية تبلغ **50** نهراً من إجمالي عدد الأنهار بالعالم والذي يبلغ **260** نهر.

جدول رقم -1- معدل الهطول المطري بالوطن العربي بالمليار متر مكعب/السنة

القطر	إجمالي الهطول بالمليار متر مكعب سنوياً (مم^3)
الأردن	8.5
الإمارات	2.4
البحرين	0.1
تونس	36.0*
الجزائر	192.5
جيبوتي	4.0
السعودية	126.8
السودان	1000*

سوريا	*48.5
الصومال	190.6
العراق	99.8
سلطنة عمان	15.0
فلسطين	8.1
قطر	0.1
الكويت	-
لبنان	9.2
ليبيا	49.0
مصر	15.3
المغرب	150.0
موريتانيا	157.2
اليمن	68.0
إجمالي الوطن العربي	2180.1

المصدر: عطية الجيار، الموارد المائية في الدول العربية ومجالات دعم استخدامها، الملتقى الدولي التاسع حول الماء ورهانات المستقبل، الجامعة الأفريقية للعقيد أحمد داريه بادرار، (19 – 21 نوفمبر 2006).

جدول رقم -2- مصادر الموارد المائية في الوطن العربي واستخداماتها

الموارد	الكمية بالمليار م^3	ملاحظات
المياه السطحية الأمطار الانسياب السطحي المياه السطحية للأنهار المياه السطحية المستغلة المياه السطحية الممكن استغلالها	2213 153.1 164.5 139 250	تمثل 4.6% من الأمطار تمثل 7% من الأمطار تمثل 87% من المياه المتاحة 40% في مصر 30% في السودان
المياه الجوفية الخزان الجوفي المياه الجوفية المستغلة المياه الجوفية الممكن استغلالها	153 12 25.7	21% في سوريا 15% في السعودية

مياه الصرف المستخدم حالياً المنتظر استخدامه	4.5 12	جميعها بمصر
استخدامات الموارد المائية في الزراعة في الصناعة في الإسكان	حالياً %83 %11.5 %5.5	عام 2005 %80 %10.1 %9.9

المصدر: عطية الجيار، الموارد المائية في الدول العربية ومجالات دعم استخدامها، الملتقى الدولي التاسع حول الماء ورهانات المستقبل، الجامعة الأفريقية للعقيد أحمد داريه بادرار، (19 – 21 نوفمبر 2006).

رابعا- الاحتياجات المائية في الوطن العربي : [7]

1 – الطلب على المياه : إن معدل الطلب على الماء يتفاقم مع زيادة عدد السكان مما يزيد من حدة أزمة المياه في الوطن العربي بدءا من عام **2000**، وتشير المؤشرات بالمقارنة مع المتوسط العالمي على ندرة المياه العربية والعجز المائي الذي تعاني منه أغلب الأقطار العربية كما يتضح من الجدول التالي :

جدول رقم-3- مؤشرات متوسط نصيب الفرد من المياه المتجددة في الوطن العربي والعالم

المؤشرات	متوسط في الوطن العربي	متوسط في العالم
1 – نصيب كلم2 من المياه الداخلية المتجدد سنويا	0.75 ليتر / ثانية / كلم2	9.67 ليتر / ثانية / كلم2
2 – متوسط نصيب الفرد من المياه الداخلية المتجددة	1575 م3	7744 م3
3 – متوسط الأمطار	161 ملم	720 ملم

المصدر: د. صلاح وزان تنمية الزراعة العربية الواقع والممكن، ص 156 157. /

2 – العجز المائي : كانت احتياجات الوطن العربي للمياه في عام **2000** بنحو 368 مليار م3 ستصبح في عام **2020** بنحو 493 مليار م3. وإذا علمنا بأن المياه المستخدمة لم تتعدى **338** مليار م3 نرى أن الفجوة المائية بدأت في الظهور وسيصل العجز إلى ما دون خط الفقر المائي في تسع أقطار عربية وعلى رأسها مصر والعراق والسودان وليبيا، مما يشكل ضغوطا كبيرة على الأمة العربية، لأن هذا العجز الهائل يدل على مؤشرات غير مرضية ويحث الجميع للتفكير الجدي في إيجاد البدائل لتفادي هذا العجز بقدر الإمكان. فتحقيق الأمن المائي العربي فرض نفسه قويا على قادة العرب في المرحلة الحاضرة والمقبلة على جميع الأصعدة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية .

جدول رقم -4-: العجز المائي في الوطن العربي

العام	السكان مليون	الاحتياجات مليار $م^3$	المتوفر مليار $م^3$	العجز مليار $م^3$
2000	291	368	338	30
2010	365	402	338	64
2020	438.6	493	338	155

المصدر: حالة الموارد المائية في الوطن العربي: المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) دمشق – سوريا .1993

3 – تلافي العجز المائي في الوطن العربي :

إن الحاجة ملحة لتلافي العجز المائي العربي عن طريق تحسين كفاءة وترشيد استخدام المياه المستغلة وتقنين استخدامها والسعي لاستخدام أكبر كمية ممكنة من المياه المتاحة غير المستغلة، ثم حماية المياه العربية من الاعتداء والسرقة والهدر والتبخر والتسرب والتلوث. والعمل على حفظها وتنميتها .

خامسا- ماهية التنمية المستدامة:

أ- التنمية المستدامة وأبعادها: سنتطرق من خلال هذه النقطة التطرق إلى كل من مفهوم التنمية المستدامة وأبعادها:

1.تعريف التنمية المستدامة: تعرف بأنها التنمية الحقيقية ذات القدرة على الاستمرار والتواصل من منظور استخدامها للموارد الطبيعية، والتي يمكن أن تحدث من خلال إستراتيجية تتخذ التوازن البيئي كمحور ضابط لها لذلك التوازن الذي يمكن أن يتحقق من خلال الإطار الاجتماعي البيئي والذي يهدف إلى رفع معيشة الأفراد من خلال النظم السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية التي تحافظ على تكامل الإطار البيئي. ويتلخص المفهوم بعبارة بسيطة "التنمية المستدامة" بأنها تنمية تستجيب لحاجات الأجيال الحالية والمستقبلية، أو هي تحقيق تنمية الأجيال الحاضرة دون المساس بحقوق الأجيال القادمة.[8]

لقد ظهر تعبير التنمية المستدامة في بداية ومنتصف الثمانينات كما برز أيضا خلال مؤتمر **استوكهولم** حول ملف البيئة الإنسانية عام 1982، حيث أشارت إلى ضرورة وضع الاعتبارات البيئية ضمن سياسات التنمية وإلى ضرورة استخدام الموارد الطبيعية بشكل يضمن بقاءها و استمرارها.

لقد عانت التنمية المستدامة من التزاحم الشديد في التعريفات، فمن الجانب الاقتصادي تعني التنمية المستدامة إجراء فحص في استهلاك الطاقة و الموارد، وكذا توظيف الموارد من أجل رفع مستوى المعيشة والحد من الفقر.

ومن الاجتماعي فينبغي السعي من أجل استقرار النمو السكاني ورفع مستوى الخدمات الصحية والتعليمية خاصة في الريف، لكن على الصعيد البيئي فتعني حماية الموارد الطبيعية والاستخدام الأمثل للأرض الزراعية والموارد المائية.

وأخيرا على الصعيد التكنولوجي نقل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة التي تستخدم تكنولوجيات منظفة للبيئة، وتنتج الحد الأدنى من الغازات الملوثة والحابسة للحرارة والضارة بالأزون. [9]

2- سمات التنمية المستدامة:

إن التنمية المستدامة تختلف عن التنمية فيما يلي :

- كونها أشد تداخلا وأكثر تعقيدا خاصة في المجال الطبيعي والمجال الاجتماعي؛
- التنمية المستدامة تتوجه أساسا لتلبية احتياجات الطبقة الفقيرة ومن هنا يمكننا القول إنها تسعى للحد من الفقر؛
- التنمية المستدامة تحرص على تطوير الجوانب الثقافية مع المحافظة على الحضارة الخاصة بكل مجتمع؛
- إن عناصر التنمية المستدامة لا يمكن الفصل بينها، وهذا لشدة تداخل الأبعاد والعناصر الكمية والنوعية لها؛
- أما الفريق الآخر فبدا أن هناك إمكانية تطبيق برامج لحماية البيئة في الدول النامية وأن التكلفة في نفقات الحماية لا تشكل إعاقة لهذه التنمية.[10]

3-أبعاد التنمية المستدامة: إن جوهر هذه المعضلة هو عامل تلوث الهواء والأرض والمياه، وهو ناتج عن النمو الصناعي السريع واحتكاك الإنسان المعاصر بمحيطه الكيمائي بشكل مستمر مما يترتب عنه التزايد المفرط للنفايات الكيميائية المتراكمة في الغلاف الحيوي للأرض، حيث أن بعض المختصين شبهوا هذا الغلاف بإسفنج كبير مملوء بالمواد السامة ك "DDT" والرصاص والزئبق... يسبح في فضاء مملوء بالغاز الفحمي وثاني أكسيد الكبريت "SO2" وأكسيد الكربون "CO" وغير ذلك من المواد السامة مما تستحيل معه الحياة البشرية، ويشكل الغاز الفحمي "CO2" الحلقة الكبرى التي أدت إلى بروز

أثر البيت الزجاجي "Effet de serre" الذي أدى إلى ارتفاع درجة الحرارة على وجه الأرض وزيادة الفيضانات بسبب ذوبان الثلوج القطبية.

وللتنمية المستدامة ثلاثة أبعاد وهي:[11]

- **البعد البيئي:** تطرح التنمية المستدامة بتأكيدها على مبدأ الحاجات البشرية، مسألة السلــم الصناعي أي الحاجات التي يتكفل النظام الاقتصادي بتلبيتها. لكن الطبيعة تضع حدودا يجب تحديدها واحترامها في مجال التصنيع والهدف من وراء كل ذلك هو التسيير والتوظيف الأحسن للرأسمـال الطبيعـي بدلا من تبذيره.
- **البعد الاقتصادي:** يعين البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة الانعكاسات الراهنة والمقبلة للاقتصاد على البيئة إنه يطرح مسألة اختيار وتمويل وتحسين التقنيات الصناعية في مجال توظيف الموارد الطبيعية.

توفق التنمية المستدامة بين هذين البعدين، ليس في أخذها بعين الاعتبار المحافظة على الطبيعة فحسب، بل بتقديرها لمجموع العلاقات المقامة بين الطبيعة وبين الأفعال البشرية كذلك .

تمنح التنمية المستدامة باعتبارها مؤسسة على التآزر بين الإنسان والبيئة، والأفضلية للتكنولوجيات والمعارف والقيم التي تضع في الأولوية الديمومة الكبيرة .

تدافع التنمية المستدامة عن عملية تطوير التنمية الاقتصادية التي تأخذ في حسابها - على المدى البعيد - التوازنات البيئية الأساسية باعتبارها قواعد للحياة البشرية، الطبيعية والنباتية.

البعد الاجتماعي والسياسي : تتميز التنمية المستدامة خاصة بهذا البعد الثالث إذ أن البعد الإنساني بالمعنى الضيق، يجعل من النمو وسيلة للالتحام الاجتماعي ولعملية التطوير في الاختيار

السياسي ولابد لهذا الاختيار أن يكون قبل كل شيء اختيار إنصاف بين الأجيال بمقدار ما هو بين الدول.

ستحافظ الأجيال الراهنة باعتبارها مدفوعة تهتم بالإنصاف، على اختيارات النمو التي ترغب فيها الأجيال القادمة والدول المختلفة من الشمال إلى الجنوب، تمر المصالحة بين البيئة والاقتصاد عن طريق هذه الضرورة المزدوجة للإنصاف. [12]

سادسا- إستراتيجية التنمية المستدامة لقطاع المياه:

من خلال تحليلنا للمشاكل المتعلقة بتسيير قطاع المياه واختلاف درجاتها من دولة لأخرى، فضلاً عن تركيزنا على ضرورة إصلاح هذا القطاع، من خلال الاهتمام بتطوير أساليب التسيير الحديثة وترشيد استهلاك واستغلال الموارد المائية، بما يتماشى وأهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة، يمكن اقتراح خطوط عريضة لحلول هذه المشاكل في شكل استراتيجيات، وذلك حسب ما يأتي:

أ- الإستراتيجية العامة لتسيير قطاع المياه:

تنطلق هذه الإستراتيجية من محاولة وضع مخطط شامل يهدف إلى القضاء على مجمل الصعوبات التي تواجهها الدول السائرة في طريق النمو لأجل ضبط وتسيير قطاع الموارد المائية، ومن ثم ترشيد استغلال واستهلاك المياه بطريقة عقلانية. [13] وتتمحور أهم النقاط المتعلقة بهذه الإستراتيجية في ما يلي:

- تحقيق الاستفادة المثلى من مياه الأمطار بشكل مباشر للري أو تخزينها، من خلال إنشاء السدود والبحيرات الجبلية والخزانات السطحية. وتندرج تحت هذه الاستفادة كذلك تقنيات حصاد الأمطار والانتفاع بها في التربة الزراعية، عن طريق بناء السلاسل وزراعة الأشجار؛

- تطوير مبادئ جديدة مثل تحلية المياه ومعالجة مياه الصرف، حيث أصبحت تشكل تحلية المياه بديلاً مقنعاً للعديد من الدول، فمنها من قطع شوطاً كبيراً في هذا المجال، وخصوصاً الدول التي تتوفر على موارد الطاقة النفطية، بينما مازالت بعض الدول تعتبرها أحد الخيارات الإستراتيجية، نظراً لارتفاع تكلفتها. وهنا لا بد من دعم عمليات البحث العلمي لتطوير تقنية تحلية المياه والرفع من كفاءاتها. ويمكن كذلك أن تشكل معالجة مياه الصرف الصحي والزراعي والصناعي وإعادة استعمالها بديلاً، نظراً للكميات الكبيرة من المياه التي تضيع؛
- لاشك أن الموارد المائية المشتركة تشكل محوراً هاماً من المحاور التي يجب أن تهتم بها الدول، وخاصة بالنسبة للأنهار ذات المنابع الخارجية وخزانات المياه الجوفية العميقة. لذا وجب استمرار الحوار بين الدول لتوقيع اتفاقيات دائمة لاقتسام مياه هذه الأحواض بشكل عادل بعد إجراء أو تحديث دراسة الموارد المائية المشتركة؛
- كل سياسة توضع، لابد أن تأخذ بعين الاعتبار الظروف الموضوعية القائمة والمؤثرات الخارجية، وأن تكون مبنية على قاعدة معرفية كافية ودقيقة واضحة، وأن تهدف إلى تنمية مستدامة ودون المساس بالتوازن البيئي. ومن بين هذه العناصر، توفر المعلومات والمعطيات من خلال شبكات الرصد المائي (الكمية والنوعية) لإعداد قواعد المعلومات التي تسمح بتوفير المعلومة الصحيحة واللازمة في الزمان والمكان. كما أن التوسع في استخدام التقنيات الحديثة التي تسمح بتقييم الموارد المائية بشكل دقيق، مثل تقنية النمذجة الرياضية للطبقات المائية الجوفية، وجريان المياه السطحية، واستخدام أنظمة المعلومات الجغرافية، كلها تساهم في اتخاذ القرار الأمثل في أية عملية تنموية؛[14]

- التوفر على الإطار الفني والإداري والقانوني الذي يكفل تطبيق السياسة المائية والسهر على تنفيذها، وما يتطلبه ذلك من إعادة هيكلية لمختلف القطاعات المعنية بشؤون المياه وإصدار التشريعات المناسبة؛
- إشراك الجهات المعنية مباشرة بالسياسة المائية مثل المستفيدين من استخدام المياه، مع إعطاء قيمة اقتصادية للماء في السياسات التنموية، حتى يكف من هدره وتلوثه؛
- يلعب التأهيل المستمر والتدريب على مختلف التقنيات دوراً مهماً، حيث يسمح بتقييم أفضل للموارد المائية وتحسين سبل إدارة وحماية هذه الموارد وترشيد استخدامها. كما أن البحث العلمي لا يقل أهمية، حيث يساهم في إزالة المعوقات وإيجاد الحلول الناجعة للمشكلات المائية. لذا فإنه من الضروري دعم الأبحاث العلمية، التي تأخذ في الاعتبار الظروف السائدة في الدولة، لتقدم الحلول المناسبة عن طريق تقنيات تزيد من الاستفادة من مصادر المياه، لحمايتها واستغلالها على أسس سليمة فنياً واقتصادياً.[15]

ب/ الإستراتيجية الشاملة للأمن المائي:[16] إن الوضع المائي في معظم دول العالم يتجه تحو تزايد الندرة، كما أن معادلة الموارد والطلب تتطور في اتجاه تعاظم العجز المائي، مما يستدعي تضافر الجهود لمواجهة هذا العجز المحتمل مستقبلاً، ونهج إستراتيجية شاملة للأمن المائي تهدف إلى تصحيح الاختلال ومواجهة احتمالات الأزمات المائية المستقبلية. كما تتزايد ندرة المياه مع انتشار التلوث، مما يتطلب تبني إستراتيجية جماعية متكاملة مبنية على شراكة وتضامن فعلي بين الدول لتطويق الأخطار المترتبة عن التغييرات المناخية وسوء استخدام المياه.

سابعا- أهمية المياه في تحقيق التنمية الزراعية في الوطن العربي:

1- مفهوم التنمية الزراعية المستدامة: تُعتبر التنمية الزراعية المستدامة للدول النامية، والوطن العربي مفتاح التنمية الشاملة المستدامة في هذه الدول، كون الزراعة فيها هي المورد الأساسي لغالبيتها (باستثناء بعض الدول العربية والأفريقية والأمريكية الجنوبية الحاوية على النفط وبعض المعادن الأخرى) من جهة، وكونها هي الدول الأكثر سكاناً في العالم (80 في المئة تقريباً عام 2000) من جهة أخرى، ويجب عليها توفير الغذاء لهم بعيداً عن مساعدات الدول المتقدمة، وبالتالي معالجة موضوع الفقر فيها. في هذا الخصوص لا أحد ينكر أهمية المحافظة على الموارد الطبيعية (الأرض والمياه) من التدهور، والإبقاء عليها لاستخدامها من قبل الأجيال القادمة. وهذا ما عبّرت عنه منظمة الأغذية الزراعية الدولية عندما عرّفت مفهوم التنمية الزراعية المستدامة عام 1988 فقالت: هي "إدارة وصيانة الموارد الطبيعية الأساسية بحيث تضمن المؤسسات والتقنيات المتطلباتِ الإنسانية الحالية والمستقبلية... والزراعة في معظم الدول النامية هي الممول الرئيس للناتج القومي المحلي فيها، وبالتالي المجال الرئيسي للعمالة، وللدخل والحياة لسكانها الذين يتزايدون بنسب نمو مرتفعة. وانطلاقاً من ذلك فإنّ المحافظة على القطاع الزراعي في الدول النامية وعلى الموارد الأساسية لمكوناته واستدامتها للأجيال القادمة تعتبر أمراً بديهياً لهذه الدول".[17]

2. خصائص التنمية الزراعية المستدامة في الوطن العربي : [18]

تبلغ مساحة الرقعة الجغرافية للوطن العربي حوالي 1402.45 مليون هكتار وتبلغ مساحة الأراضي القابلة للزارعة 198.20 مليون هكتار وفي عام 1996 بلغت مساحة الأراضي

المزروعة 69.24 مليون هكتار. وتبلغ مساحة الأراضي الحراجية "الغابات" 74.31 مليون هكتار وهي تشكل أقل من 5% من الرقعة الجغرافية للوطن العربي. أما بالنسبة للمراعي فتبلغ مساحتها 502.69 مليون هكتار. وتبلغ مساحة الأراضي الزراعية المروية 11.13 مليون هكتار.

لقد بلغ متوسط نصيب الفرد من القوى العاملة الزراعية من الناتج المحلي الزراعي على مستوى الوطن العربي في عام 1980 نحو 1116 دولار. وبدرجة متفاوتة من قطر عربي لآخر. كما بلغ متوسط الناتج المحلي الزراعي من الأراضي المزروعة في عام 1980 على مستوى الوطن العربي حوالي 527 دولار للهكتار الواحد.

وفي عام 1995 بلغ متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي 2167.47 دولار، كما بلغ متوسط نصيب الفرد من الناتج الزراعي 284.04 دولار.

يمثل سكان الريف في الوطن العربي حوالي 48% من مجوع السكان تعتمد الغالبية العظمى منهم في نشاطها الاقتصادي على الزراعة. وكانت نسبة العمالة الزراعية في عام 1995 حوالي 36% من أجمالي القوى العاملة ويلاحظ تراجع هذه النسبة بسبب تزايد الهجرة من الريف إلى المدينة الناجمة عن ضعف الخدمات الأساسية في الريف وتدني عوائد القطاع الزراعي بالمقارنة مع القطاعات الاقتصادية الأخرى.

وتتفاوت نسبة العاملين في القطاع الزراعي إلى إجمالي القوى العاملة من دولة لأخرى، حيث ترتفع هذه النسبة في كل من الصومال وموريتانيا لتصل إلى أكثر من 53% من إجمالي القوى العاملة، وفي بلدان أخرى كالسودان واليمن يمثل العاملون في الزراعة أكثر من نصف عدد القوى العاملة فيها، وفي مصر 30% وفي السعودية 15% وفي المغرب 40% وفي العراق 26% وتنخفض هذه النسبة في الأردن لتصل إلى 15% ولا

تتجاوز تلك النسبة 7% في الدول العربية ذات الموارد الزراعية المحدودة مثل الكويت والبحرين والإمارات وقطر.

وتمتلك الدول العربية قطعان من الماشية (الغنم، الماعز، الأبقار الجمال والجاموس) تصل إلى حوالي 190.57 مليون رأس، وتشكل قطعان الماشية المصدر المتجدد الذي يزود السكان بالحليب واللحوم الحمراء. وفي عام 1995 وصل إنتاج الوطن العربي من اللحوم الحمراء كمية 3192.79 ألف طن ومن لحوم الدواجن 1621.99، ومن الألبان 16785.80 ألف طن ومن البيض 850.56 ألف طن ومن الأسماك 2312.72 ألف طن.

ويمكن قياس أوضاع التنمية الزراعية في الوطن العربي من خلال المؤشرات التالية:

1/ متوسط قيمة إنتاج العامل في القطاع الزراعي: ويتم تحديد متوسط قيمة إنتاج العامل في القطاع الزراعي بالاستناد إلى عدد من العوامل أهمها:

- سياسات تدريب العمالة والتركيب العمري للقوى العاملة؛
- مدى توفر عناصر الإنتاج؛
- طبيعة علاقات الإنتاج؛
- الأسعار الزراعية المحلية والعالمية؛
- علاقة قطاع الزراعة بقطاعات الاقتصاد الوطني الأخرى (الصناعة، الخدمات).

2/ معدل نمو الإنتاج الزراعي : لقد تناقصت الأهمية النسبية للقطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي للاقتصاد القومي على مستوى الوطن العربي، ويرجع ذلك إلى أن معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الزراعي كان أقل من معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في القطاعات الاقتصادية الأخرى، ووصل معدل نمو الإنتاج الزراعي خلال الفترة 1970 -1980 أعلى مستوى له في ليبيا 11.1% تليها سورية 8.3% ثم الكويت 7.4% وأقل

من 5% في الدول الأخرى. واستمر هذا الاتجاه خلال حقبة الثمانينات والتسعينات من هذا القرن ولكن بنسب أقل.

3/ الميزان التجاري للسلع الزراعية: وصلت قيمة الواردات الزراعية العربية في عام 1981 حوالي 21.2 مليار دولار وقد تزايدت بمعدل سنوي قدره 26% خلال الفترة 1970-1980 في حين بلغت قيمة الصادرات الزراعية في عام 1981 حوالي 3.1 مليار دولار.

وتجدر الإشارة إلى أن نسبة قيمة الصادرات الزراعية إلى قيمة الواردات الكلية قد بلغت حوالي 5% في عام 1979 ثم انخفضت إلى نحو 2% في عام 1980. الأمر الذي يشير إلى ضآلة مساهمة الصادرات الزراعية في تمويل الواردات الكلية على مستوى جميع الدول العربية. وفي عام 1995 وصلت قيمة الواردات الزراعية العربية إلى 19.67 مليار دولار.

3. أهم عوامل وأسباب تدني الإنتاج الزراعي والإنتاجية في الوطن العربي وفقاً لما يلي:

- الاعتماد في معظم البلاد العربية على الزراعة المطرية، والتعرض لقسوة الظروف المناخية وتقلباتها وهذه مشكلة عامة لجميع البلاد العربية؛
- محدودية المياه المستخدمة للري، خاصة في الأردن وفلسطين وتونس والجزائر وسوريا واليمن وجيبوتي والإمارات والبحرين والسعودية وقطر والكويت؛
- ازدياد ملوحة التربة والمياه الجوفية بسبب الاستنزاف الجائر للموارد المائية، بالأخص في البحرين وعمان وفلسطين وموريتانيا؛
- تدهور خصوبة التربة بسبب الزراعة والرعي الجائر. وهذه مشكلة عامة في جميع البلاد العربية، وموجودة في مصر في الأراضي الزراعية القديمة؛

- استمرار وجود الضرائب المباشرة على الزراعة في بعض البلاد العربية، وكذلك الضرائب غير المباشرة الناجمة عن التأخر في تحرير أسعار العملات في بعض الحالات أيضا. ومن الأمثلة على الضرائب المباشرة ضرائب العبور التي لا تزال تفرض في السودان على السلع الغذائية بالرغم من قرار إلغائها؛
- تخفيض الدعم المقدم إلى المزارعين بسبب السياسات غير المدروسة؛
- استمرار وجود الأسعار غير المجزية لبعض المنتجات الزراعية، مما ينعكس سلبا على قرارات المنتجين؛
- ارتفاع تكاليف مستلزمات الإنتاج، وبالأخص في مصر والأردن واليمن ولبنان؛
- انخفاض معدلات، خاصة في الجزائر وموريتانيا والمغرب والصومال والسودان وتونس والعراق وسوريا واليمن؛
- انخفاض مستوى المكننة الزراعية في جميع البلاد العربية؛
- عدم توفر التقاوي والبذور المحسنة والمبيدات بالشكل الكافي، كما هو الحال في السودان والعراق وليبيا وموريتانيا والصومال واليمن؛
- ارتفاع الفاقد على مستوى المزارع وفي مراحل بعد الحصاد، كما في مصر وسوريا والسودان والمغرب؛
- استمرار وجود الآفات الزراعية والأمراض الحيوانية، كما في السودان وموريتانيا والصومال وعدم اعتماد برامج وقائية للحماية منها في بعض المواسم في باقي البلاد العربية؛
- نقص توفر الأعلاف الحيوانية والمركزات منها، خاصة في المغرب والسودان والعراق واليمن استمرار الضعف في البنيات الخدمية والتسويقية للنشاط الزراعي".

4- أهمية المياه في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة في الوطن العربي:[19]

- **الاستغلال** الأمثل لموارد المياه لأغراض الزراعة؛
- توزيع الأراضي الزراعية في المناطق التي تتوفر فيها موارد مائية كبيرة قابلة للتجديد؛
- وضع النظم الخاصة بالمعدلات المناسبة لضخ المياه؛
- تحسين نظم الري والصرف القائمة لتحقيق الاستعمال الأمثل للمياه؛
- التوجه في السياسة الزراعية الجديدة بالدول العربية؛
- الإبقاء على مستويات معينة من الإنتاج للمحاصيل الزراعية الأساسية للوصول إلى الاكتفاء الذاتي؛
- تقليل زراعة المحاصيل المستهلكة للمياه كالأعلاف؛
- الاستمرار في تنويع المحاصيل الزراعية مع التركيز على المحاصيل ذات الاحتياجات القليلة من المياه؛
- التوسع في طرق الري الحديثة؛
- الاستغلال الأمثل للموارد المائية لتحقيق الزراعة المستدامة.

الخاتمة:

من أجل إستراتيجية فعالة لتسيير المياه في الوطن العربي نقترح التوصيات التالية:

1. لابد من توفر التوجيه الإعلامي، نظرا لخطر أزمة المياه بات داهماً ليس على الأجيال القادمة فحسب بل على الجيل الحالي أيضاً فمن المفترض إطلاق أوسع حملة توجيه إعلامية تستهدف توعية الناس حول أخطار هذه المسألة. يشترك في هذه الحملة وسائل الأعلام الوطنية والمدارس والجامعات والمساجد وكل هيئات المجتمع المدني؛

2. الاهتمام بتطوير مصادر المياه والاستفادة منها مثل المياه المحلاة، وذلك بإجراء الدراسات لاستعمال الفائض من مياه النحلية في تغذية خزانات المياه الجوفية والاستعمال المباشر في النشاطات الزراعية، ووضع خطة تنسيقية وطنية لسياسة إدارة المياه المحلاة؛
3. العمل على وضع إستراتيجية عربية للأمن المائي وصيانة وإدارة واستخدام المياه وتوفير الاستثمارات اللازمة لتنمية وتحسين مصادر المياه العربية؛
4. العمل على صيانة المياه والحد من التسرب والاستخدام العشوائي غير المبني على العلم والمعرفة والاستخدام المفرط والمؤذي للأراضي.

الهوامش:

1. http://www.ar.genderandwater.org/page/2919
2. صندوق الأمم المتحدة للسكان، حالة سكان العالم 1999، نيويورك، 1999، ص: 11
3. صندوق الأمم المتحدة للسكان، حالة سكان العالم 1999، المرجع السابق، ص: 13
4. صندوق الأمم المتحدة للسكان، حالة سكان العالم 2001، نيويورك، 2001، ص ص: 10-13
5. الاستثمار الزراعي في البلدان العربية في سبيل تحقيق الأمن الغذائي المؤتمر السابع لرجال الأعمال والمستثمرين العرب بيروت لبنان 1997.
6. عطية الجيار، الموارد المائية في الدول العربية ومجالات دعم استخدامها،، الملتقى الدولي التاسع حول الماء ورهانات المستقبل، الجامعة الأفريقية للعقيد أحمد داريه بادرار، (19 – 21 نوفمبر 2006).
7. عدنان شوكت شومان، الماء ودوره في استراتيجيات التنمية في الوطن العربي، ورقة مقدمة الملتقى الدولي التاسع حول الماء ورهانات المستقبل ، الجامعة الأفريقية للعقيد أحمد داريه بادرار، (19 – 21 نوفمبر 2006).

8. غ دوجلاس، مسشيت، مبادئ التنمية المستدامة، ترجمة بهاء شاهين، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، الطبعة الأولى، القاهرة 2000 ،ص:17.
9. مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة : عشرة بيانات بشأن التنمية المستدامة (أكتوبر / تشرين الأول 2002)،

http://swideg.jeeran.com/geography/archive/2008/11/724091.html.

10. محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة وسائل الحماية منها، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية ص94.
11. جميل طاهر، النفط والتنمية المستديمة في الأقطار العربية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، 1997.
12. العولمة والتنمية المستديمة أي هيئات للضبط؟ الموقع:

Http//wwwunescoorg/sdarah/FICHE2AHTM

13. نقلا عن بوعزة عبد القادر، واقع وإستراتيجية تسيير الموارد المائية في الجزائر ورقة مقدمة الملتقى الدولي التاسع حول الماء ورهانات المستقبل، الجامعة الأفريقية للعقيد أحمد داريه بادرار، (19 – 21 نوفمبر 2006)يحدد المخطط التوجيهي لتهيئة الموارد المائية الأهداف في مجال استعمال الموارد المائية، بالإضافة إلى التدابير المرتبطة بمتطلبات اقتصاد الماء وتثمينه وحماية نوعيته في منظور التسيير المستدام لهذه الموارد، وهذا طبقاً للقانون المتعلق بالمياه في الجزائر.
14. يمكن الرجوع إلى موقع الانترنت: http:// www.almyah.com/index.php ، تاريخ تصفح الموقع: 26-2006/09/27.
15. يمكن الرجوع إلى موقع الانترنت: http:// www.almyah.com/index.php ، تاريخ تصفح الموقع: 26-2006/09/27.
16. بوعزة عبد القادر، واقع وإستراتيجية تسيير الموارد المائية في الجزائر، مرجع سابق.
17. http://www.nufooz.com/ar/article/content/research/d983d8aad8a8/post-11253.html
18. مصطفى العبد الله الكفري، التنمية الزراعية في الوطن العربي الخصائص، المقومات، المتطلبات

http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=17545،
19. أحمد إبراهيم العمود، أحمد بن عبد الرحمن العثمان، أهمية المياه المتجددة في التنمية الزراعية بالمملكة العربية السعودية،
http://colleges.ksu.edu.sa/FoodsAndAgriculture/AgriculturalEngineering/Documents/Seminars/Renewable%20Water-Alamood%20and%20Alothman.pps